

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-290607

(43)Date of publication of application : 04.10.2002

(51)Int.Cl.

H04M 11/00
G06F 13/00
G06K 7/00
H04Q 7/38
H04M 1/00
H04M 1/725

(21)Application number : 2001-090201

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 27.03.2001

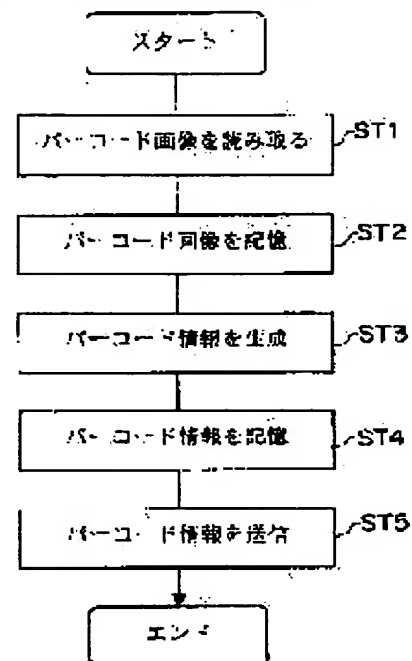
(72)Inventor : NOJIMA KENJI

(54) COMMUNICATION TERMINAL DEVICE, COMMUNICATION METHOD, AND NETWORK SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To recognize received image and to extract necessary information from the image.

SOLUTION: A control circuit of a portable telephone sets a CCD(charger coupled device) image sensor to read a barcode image (step ST1) and stores the barcode image in a memory (step ST2). A prescribed recognition process is practiced by using the barcode image stored in the memory to generate barcode information (step ST3), the generated barcode information is stored (step ST4), and the barcode information is transmitted, when a transmission button is pushed (step ST5).



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-290607
(P2002-290607A)

(43) 公開日 平成14年10月4日 (2002.10.4)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
H 0 4 M 11/00	3 0 2	H 0 4 M 11/00	3 0 2 5 B 0 7 2
G 0 6 F 13/00	5 1 0	C 0 6 F 13/00	5 1 0 C 5 K 0 2 7
G 0 6 K 7/00		G 0 6 K 7/00	U 5 K 0 6 7
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 M 1/00	Q 5 K 1 0 1
H 0 4 M 1/00		1/725	

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 13 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-90201(P2001-90201)

(22) 出願日 平成13年3月27日 (2001.3.27)

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 野島 健二

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

(74) 代理人 100079049

弁理士 中島 淳 (外3名)

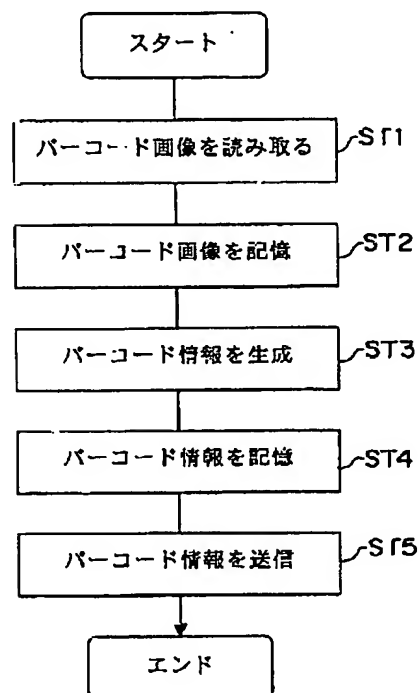
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信端末装置、通信方法及びネットワークシステム

(57) 【要約】

【課題】 取り込んだ画像を認識して画像から必要な情報を抽出する。

【解決手段】 携帯電話機の制御回路は、CCDイメージセンサを駆動させて、バーコード画像を読み取り（ステップST1）、バーコード画像をメモリに記憶させる（ステップST2）。そして、メモリに記憶されたバーコード画像を用いて所定の認識処理を行ってバーコード情報を生成し（ステップST3）、生成したバーコード情報を記憶して（ステップST4）、送信ボタンが押圧されたときに、バーコード情報を送信する（ステップST5）。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 1次元コード又は2次元コードを撮像してコード画像を生成する撮像手段と、

前記撮像手段により撮像されたコード画像に基づいてコード情報を認識する認識手段と、

前記認識手段により認識されたコード情報を送信するコード情報送信手段と、
を備えた通信端末装置。

【請求項2】 前記コード情報に対応するアドレス情報を受信するアドレス情報受信手段と、
前記アドレス情報受信手段で受信されたアドレス情報を用いてウェブサイトアクセスするアクセス手段と、
を更に備えたことを特徴とする請求項1記載の通信端末装置。

【請求項3】 1次元コード又は2次元コードを撮像してコード画像を生成し、
前記生成されたコード画像に基づいてコード情報を認識し、
前記認識されたコード情報を送信することを特徴とする通信方法。

【請求項4】 前記コード情報に対応するアドレス情報を受信し、
前記受信されたアドレス情報を用いてウェブサイトアクセスすることを特徴とする請求項3記載の通信方法。

【請求項5】 請求項1記載の通信端末装置と、
前記通信端末装置により送信されたコード情報を受信する受信手段と、前記受信手段により受信されたコード情報に基づいて、当該コード情報が示す商品の管理状況を表示する表示手段と、備えた情報管理装置と、
を有するネットワークシステム。

【請求項6】 請求項2記載の通信端末装置と、
コード情報をアドレス情報に変換する変換テーブルを記憶する変換テーブル記憶手段と、前記通信端末装置により送信されたコード情報を受信するコード情報受信手段と、前記変換テーブル記憶手段に記憶された変換テーブルを参照して、前記コード情報受信手段で受信されたコード情報をアドレス情報に変換する情報変換手段と、前記情報変換手段で変換されたアドレス情報を前記通信端末装置に送信するアドレス情報送信手段と、を備えたサーバと、
を有するネットワークシステム。

【請求項7】 通信端末装置は、1次元コード又は2次元コードを撮像してコード画像を生成し、
前記通信端末装置は、生成されたコード画像に基づいてコード情報を認識し、
前記通信端末装置は、認識されたコード情報を送信し、
情報管理装置は、前記通信端末装置から送信されたコード情報を受信し、
前記情報管理装置は、受信されたコード情報に基づいて、当該コード情報が示す商品の管理状況を表示するこ

とを特徴とする通信方法。

【請求項8】 通信端末装置は、1次元コード又は2次元コードを撮像してコード画像を生成し、

前記通信端末装置は、生成されたコード画像に基づいてコード情報を認識し、

前記通信端末装置は、認識されたコード情報を送信し、
サーバは、前記通信端末装置により送信されたコード情報を受信し、

前記サーバは、コード情報をアドレス情報に変換する変換テーブルを参照して、前記受信されたコード情報をアドレス情報に変換し、

前記サーバは、前記変換されたアドレス情報を前記通信端末装置に送信し、

前記通信端末装置は、前記サーバから送信されたアドレス情報を受信し、

前記通信端末装置は、前記受信されたアドレス情報を用いてウェブサイトアクセスすることを特徴とする通信方法。

【請求項9】 アドレス文字を撮像して文字画像を生成する撮像手段と、

前記撮像手段により生成された文字画像に基づいてアドレス情報を認識する認識手段と、

前記認識手段により認識されたアドレス情報に基づいてウェブサイトアクセスするアクセス手段と、
を備えた通信端末装置。

【請求項10】 アドレス文字を撮像して文字画像を生成し、

生成された文字画像に基づいてアドレス情報を認識し、
認識されたアドレス情報に基づいてウェブサイトアクセスすることを特徴とする通信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、通信端末装置、通信方法及びネットワークシステムに係り、例えば、1次元コードや2次元コードを画像として取り込み、取り込んだ画像をデータに変換して送信する通信端末装置、通信方法及びネットワークシステムに関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】現在、携帯電話機は、小型化・軽量化が進み、さまざまな場所に持ち運ぶことができるようになっている。また、近年では、CCDイメージセンサを備えた携帯電話機が普及しつつある。ユーザは、かかる携帯電話機を用いることによって、外出先で被写体を撮影し、撮影した画像を、通信回線を介してサーバやパーソナル・コンピュータ等に送信することもできる。そこで、携帯電話機を利用するビジネスがさまざま提案されている。

【0003】しかし、従来の携帯電話機は、画像を認識することなくそのまま送信しているので、取り込んだ画像から情報を抽出することができず、非常に使い勝手が

悪かった。

【0004】本発明は、上述した課題を解決するために提案されたものであり、取り込んだ画像を認識して画像から情報を抽出することができる通信端末装置、通信方法及びネットワークシステムを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上述した課題を解決するため、請求項1記載の発明は、1次元コード又は2次元コードを撮像してコード画像を生成する撮像手段と、前記撮像手段により撮像されたコード画像に基づいてコード情報を認識する認識手段と、前記認識手段により認識されたコード情報を送信するコード情報送信手段と、を備えている。

【0006】請求項3記載の発明は、1次元コード又は2次元コードを撮像してコード画像を生成し、前記生成されたコード画像に基づいてコード情報を認識し、前記認識されたコード情報を送信することを特徴とする。

【0007】請求項1及び請求項3記載の発明によれば、撮像手段は、1次元コード又は2次元コードを撮像する。なお、1次元コードとしてはバーコードが好ましく、2次元コードとしては例えばバーコードやインタクタコードが好ましい。撮像手段は、これらのいずれかのコードを読み取ってコード画像を生成する。認識手段は、撮像手段により生成されたコード画像に対して所定の認識処理を行ってコード情報を認識する。そして、コード情報送信手段は、認識されたコード情報を外部に送信する。なお、コード情報送信手段としては、ブルートゥース (Bluetooth) 規格や IrDA (Infrared Data Association) 規格等を適用するのが好ましい。これにより、1次元コードや2次元コードがどのような場所にあっても、コード画像を読み取り、コード画像が示すコード情報を送信することができる。

【0008】請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明において、前記コード情報に対応するアドレス情報を受信するアドレス情報受信手段と、前記アドレス情報受信手段で受信されたアドレス情報を用いてウェブサイトにアクセスするアクセス手段と、を更に備えたことを特徴とする。

【0009】請求項4記載の発明は、請求項3記載の発明において、前記コード情報に対応するアドレス情報を受信し、前記受信されたアドレス情報を用いてウェブサイトにアクセスすることを特徴とする。

【0010】請求項2及び請求項4記載の発明によれば、アドレス情報受信手段は、コード情報に対応するアドレス情報を受信する。ここで、アドレス情報とは、例えばウェブサイトにアクセスするためのURL (Uniform Resource Locator) が好ましい。そして、アクセス手段は、アドレス情報受信手段により受信されたアドレス情報に基づいて所望のウェブサイトにアクセスすること

ができる。すなわち、携帯電話機は、1次元コードや2次元コードがどのような場所にあっても、コード画像を読み取り、コード画像が示すコード情報に基づいて所望のウェブサイトにアクセスすることができる。

【0011】請求項5記載の発明は、請求項1記載の通信端末装置と、前記通信端末装置により送信されたコード情報を受信する受信手段と、前記受信手段により受信されたコード情報に基づいて、当該コード情報が示す商品の管理状況を表示する表示手段と、備えた情報管理装置と、を有している。

【0012】請求項7記載の発明は、通信端末装置は、1次元コード又は2次元コードを撮像してコード画像を生成し、前記通信端末装置は、生成されたコード画像に基づいてコード情報を認識し、前記通信端末装置は、認識されたコード情報を送信し、情報管理装置は、前記通信端末装置から送信されたコード情報を受信し、前記情報管理装置は、受信されたコード情報に基づいて、当該コード情報が示す商品の管理状況を表示することを特徴とする。

【0013】請求項5及び請求項7記載の発明によれば、最初に、通信端末装置は、1次元コード又は2次元コードを撮像してコード画像を生成する。ここで、1次元コードとしては例えばバーコードが好ましく、2次元コードとしては例えばバーコードやインタクタコードが好ましい。通信端末装置は、当該コード画像に基づいてコード情報を認識し、認識したコード情報を情報管理装置に送信する。

【0014】情報管理装置は、前記通信端末装置から送信されたコード情報を受信し、受信したコード情報に基づいて、当該コード情報が示す商品の管理状況を表示する。ここで、コード情報は商品の種類又は商品名等を特定するものであり、コード情報を管理することで商品の種類や数量等を管理することができる。そこで、情報管理装置は、コード情報を逐次受信し、受信したコード情報に基づいて商品の在庫状況を表示することで、ユーザに商品の在庫状況を確認させることができる。

【0015】請求項6記載の発明は、請求項2記載の通信端末装置と、コード情報をアドレス情報に変換する変換テーブルを記憶する変換テーブル記憶手段と、前記通信端末装置により送信されたコード情報を受信するコード情報受信手段と、前記変換テーブル記憶手段に記憶された変換テーブルを参照して、前記コード情報受信手段で受信されたコード情報をアドレス情報に変換する情報変換手段と、前記情報変換手段で変換されたアドレス情報を前記通信端末装置に送信するアドレス情報送信手段と、を備えたサーバと、を有している。

【0016】請求項8記載の発明は、通信端末装置は、1次元コード又は2次元コードを撮像してコード画像を生成し、前記通信端末装置は、生成されたコード画像に基づいてコード情報を認識し、前記通信端末装置は、認

識されたコード情報を送信し、サーバは、前記通信端末装置により送信されたコード情報を受信し、前記サーバは、コード情報をアドレス情報に変換する変換テーブルを参照して、前記受信されたコード情報をアドレス情報に変換し、前記サーバは、前記変換されたアドレス情報を前記通信端末装置に送信し、前記通信端末装置は、前記サーバから送信されたアドレス情報を受信し、前記通信端末装置は、前記受信されたアドレス情報を用いてウェブサイトアクセスすることとを特徴とする。

【0017】請求項6及び請求項8記載の発明によれば、通信端末装置は、1次元コード又は2次元コードを撮像してコード画像を生成し、生成したコード画像に基づいてコード情報を認識し、認識したコード情報をサーバに送信する。

【0018】サーバは、前記通信端末装置により送信されたコード情報を受信し、コード情報をアドレス情報に変換する変換テーブルを参照して、前記受信したコード情報をアドレス情報に変換する。ここで、変換テーブルとは、コード情報に対応するアドレス情報が記述されたテーブルをいう。したがって、前記変換テーブルを用いることにより、コード情報をアドレス情報に変換することができる。なお、アドレス情報としては、例えばURLを用いるのが好ましい。サーバは、前記変換テーブルを参照して、通信端末装置から送信されたコード情報をアドレス情報に変換して、当該アドレス情報を前記通信端末装置に返信する。この結果、通信端末装置は、サーバから送信されたアドレス情報を用いて所望のウェブサイトアクセスすることができる。

【0019】したがって、コード情報に対応するアドレス情報を記述した変換テーブルを常に最新の状態にしておくことによって、携帯電話機は、ポスター等の用紙に印刷されたコードを携帯電話機で読み取るだけで、所望のウェブサイトアクセスすることができる。

【0020】請求項9記載の発明は、アドレス文字を撮像して文字画像を生成する撮像手段と、前記撮像手段により生成された文字画像に基づいてアドレス情報を認識する認識手段と、前記認識手段により認識されたアドレス情報に基づいてウェブサイトアクセスするアクセス手段と、を備えている。

【0021】請求項10記載の発明は、アドレス文字を撮像して文字画像を生成し、生成された文字画像に基づいてアドレス情報を認識し、認識されたアドレス情報に基づいてウェブサイトアクセスすることとを特徴とする。

【0022】請求項9及び請求項10記載の発明によれば、撮像手段は、アドレス文字を撮像して文字画像を生成する。ここで、アドレス文字とは、例えばURL等のアドレス情報を示す文字が好ましく、具体的には大文字及び小文字のアルファベット、さらに所定の記号が好ましい。認識手段は、文字画像に基づいて例えばアルファ

ベットや所定の記号を1字毎に識別して、アドレス情報を認識する。そして、アクセス手段は、このようにして認識されたアドレス情報に基づいて、所望のウェブサイトへ直接アクセスすることができる。すなわち、携帯電話機は、例えば街角に貼られているポスターや配布されたチラシに印刷されたコードを読み取ることで、所望のウェブサイトへ直接アクセスすることができる。

【0023】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら詳細に説明する。

【0024】〔第1の実施の形態〕以下、複数の電化製品を家庭内のネットワークで接続して構成されたホームネットワークシステムに、本発明を適用した場合について説明する。

【0025】図1に示すように、本発明の第1の実施の形態に係るホームネットワークシステムは、伝送メディアとして電灯線及び無線を使用するエコーネットにより構成されている。なお、エコーネットは、上述のように電灯線及び無線を使用することにより、配線工事を不要とすると共に、低コストで既築住宅に構築するものである。

【0026】上記ホームネットワークシステムは、具体的には図1に示すように、インターネット等の外部のネットワークに接続するゲートウェイ1と、複数の電化製品のタイマー設定や動作状態等を管理する情報管理装置2と、オープンレンジ3と、冷蔵庫4と、エアコンディショナー（以下「エアコン」という。）5とを備えている。

【0027】ゲートウェイ1、情報管理装置2、オープンレンジ3の電化製品は、電灯線6により相互に接続されている。なお、図1では、電化製品の一例としてオープンレンジ3、冷蔵庫4及びエアコン5を示したが、その他、例えばテレビジョン受像機、洗濯機等の電化製品も電灯線6に接続することもできる。また、情報管理装置2は、例えば2.45GHz帯域の電波を利用して、携帯電話機7と通信可能になっている。

【0028】情報管理装置2は、図2に示すように、電灯線との間でデータの入出力を行う入出力ポート21と、後述するCPU25を制御するためのプログラムが記憶されたROM（Read Only Memory）22と、データのワークエリアであるRAM（Random Access Memory）23と、演算処理結果を表示するLCD（Liquid Crystal Display）24と、上述したホームネットワークに接続された各電化製品を管理するために所定の制御を行うCPU25と、ブルートゥース（Bluetooth）の規格を適用した通信回路26とを備えている。

【0029】なお、通信回路26は、携帯電話機7の後述する通信回路47に対応していれば、ブルートゥース規格の代わりにIrDA（Infrared Data Association）の規格等の他の規格を用いてもよい。

【0030】入出力ポート21は、オープンレンジ3等の電化製品が出力したデータを、電灯線を介して受信し、受信したデータをRAM23に供給する。CPU25は、RAM23に記憶されたデータを用いて各電化製品を制御したり、各電化製品の設定状態や動作状態をLCD24に表示させる。また、CPU25は、通信回路26を介して商品情報を受信して、商品の在庫状況等を随時更新して、商品の在庫状況をLCD24に表示させることもできる。

【0031】携帯電話機7は、図3に示すように、電波の送受信を行うアンテナ31と、周波数変換を行うRF/IF回路32と、変調又は復調処理を施す変復調器33と、所定のデジタル信号処理を行うデジタル信号処理回路34と、音声処理を行う音声信号処理回路35と、D/A変換器36と、音声を出力するスピーカ37と、音声を入力するマイク38と、A/D変換器39とを備えている。

【0032】さらに、携帯電話機7は、バーコードを撮像するCCDイメージセンサ40と、画像を一時記憶する画像メモリ41と、画像の認識処理を行う画像認識回路42と、ダイヤル情報を記憶するダイヤル情報メモリ43と、電話番号等を入力するキーパッド44と、入力情報や受信情報等を表示するLCD45と、各回路の動作を制御する制御回路46と、情報管理装置2との間でデータ通信を行う通信回路47と、を備えている。

【0033】RF/IF回路32は、アンテナ31により受信された音声信号を所定の周波数に変換する。復調器33は、RF/IF回路32で周波数変換された音声信号の復調処理を行う。デジタル信号処理回路34は、復調処理済みの音声信号に対して、例えばPHS規格に基づくTDMA処理、CCH（共通制御チャンネル）の送受信処理、TCH（通話チャンネル）の送受信処理等を行う。そして、音声信号処理回路35は、音声信号に対して所定の処理を施して、D/A変換器36を介して、スピーカ37に供給する。

【0034】一方、マイク38は、入力音声に基づいて音声信号を生成し、A/D変換器39、音声信号処理回路35、デジタル信号処理回路34を介して、変復調器33に供給する。変復調器33は、音声信号を変調して、RF/IF回路32に供給する。そして、RF/IF回路32は、周波数変換処理を行って、アンテナ31を介して、電波で外部に送信する。

【0035】また、CCDイメージセンサ40は、商品の包装用紙等に記載されたバーコードを撮像して、バーコード画像を生成する。制御回路46は、バーコード画像を画像メモリ41に一時格納して、画像認識回路42に所定の画像認識処理を行わせる。

【0036】ダイヤル情報メモリ43には、氏名、電話番号及び分類番号がテーブル化された電話帳ファイルが記憶されている。キーパッド44は、ユーザの操作に

じて電話番号を1字ずつ入力するだけでなく、ダイヤル情報メモリ43に記憶されている電話帳ファイルから所望の電話番号を選択して入力してもよい。LCD45には、例えば電話帳ファイルに記述されている氏名や電話番号等、ダイヤル中や通話中の動作状態、さらにウェブサイトへ接続しているときはウェブサイト画面が表示される。

【0037】ユーザは、以上のように構成されたホームネットワークシステムを用いることにより、遠隔地にある倉庫内の商品の在庫状況を管理することができる。

【0038】具体的には、ユーザは、携帯電話機7を倉庫にもっていき、倉庫に搬入する又は倉庫に搬入した直後のすべての商品について、商品又は商品の包装用紙に記載されているバーコードを携帯電話機7で読み取ればよい。このとき、携帯電話機7の制御回路46は、図4に示す処理ルーチンに従って各工程の処理を実行する。

【0039】ステップST1において、制御回路46は、商品又は商品の包装用紙に記載されているバーコード画像を読み取るべく、CCDイメージセンサ40を駆動させて、ステップST2に移行する。

【0040】ステップST2において、制御回路46は、CCDイメージセンサ40により読み取られたバーコード画像を画像メモリ41に記憶させて、ステップST3に移行する。

【0041】ステップST3において、制御回路46は、画像メモリ41に記憶されているバーコード画像からバーコード情報を生成すべく、画像認識回路42にバーコード画像の認識処理を行わせて、ステップST4に移行する。

【0042】ここでは、画像認識回路42は、例えば図5に示すバーコード画像から1つの水平走査ラインA-A'を抽出し、水平走査ラインA-A'の輝度信号のレベルを認識する。そして、画像認識回路42は、輝度信号レベルが所定のスレッシュホールド（threshold）を超えたかを判定し、超えたときは「1」、超えなかったときは「0」を設定する。これにより、画像認識回路42は、バーコード画像から2進数で構成されるバーコード情報を生成することができる。なお、バーコード情報は、2進数のままでもよいが、10進数等に変換してもよい。

【0043】ステップST4において、制御回路46は、画像認識回路42からバーコード情報を読み出し、バーコード情報を図示しないメモリに記憶する。なお、制御回路46は、すべての商品のバーコードについて、上述したステップST1からステップST4までの処理を行う。

【0044】そして、ユーザは、携帯電話機7をそのまま家庭に持ち帰り、家庭内に構成されているホームネットワークシステムに対してバーコード情報を送信すべく、図示しない送信ボタンを押圧する。携帯電話機7の

制御回路46は、送信ボタンが押圧されたことを検出すると、ステップST5に移行する。

【0045】ステップST5において、制御回路46は、図示しないメモリからすべてのバーコード情報を読み出し、通信回路47を介して情報管理装置2に対して送信する。これにより、情報管理装置2は、携帯電話機7からバーコード情報を受信することができる。

【0046】一方、情報管理装置2のCPU25は、通信回路26でバーコード情報を受信すると、このバーコード情報をRAM23に格納する。CPU25は、RAM23に記憶されているバーコード情報を逐次確認することによって、倉庫に保管されている商品及びその数量等を確認することができる。

【0047】CPU25は、RAM23に記憶されているバーコード情報に基づいて、倉庫の在庫管理状況をLCD24に表示する。このとき、LCD24には、例えば図6に示すように、在庫状況画面50が表示される。在庫状況画面50には、同一商品毎に、倉庫に搬入された「日付」、現在倉庫に保管されている「個数」が表示されている。

【0048】なお、ユーザは、倉庫から外部に搬出する商品についても、商品又は商品の包装用紙に記載されているバーコードを携帯電話機7で読み取るのが好ましい。このとき、携帯電話機7の制御回路46は、上述した説明と同様にして、ステップST1からステップST5までの各工程の処理を実行する。

【0049】これにより、情報管理装置2のCPU25は、倉庫に搬入された商品だけでなく、倉庫から搬出された商品も管理することができるので、常に、倉庫内の各商品の在庫状況を確認して、その在庫状況をLCD24に表示させることができる。

【0050】以上のように、本発明の第1の実施の形態に係るホームネットワークシステムは、携帯電話機7によって商品自体又は商品の包装用紙に記載されたバーコードを読み取って送信し、バーコード情報を情報管理装置2で受信することによって、倉庫内に保管された商品の在庫管理を行うことができる。

【0051】特に、ユーザは、通常携帯している携帯電話機7を用いることができるので、POS端末等の専用端末を持ち歩く必要がなくなり、従来に比べて利便性を向上させることができる。また、情報管理装置2と携帯電話機7の間ではブルートゥースによりデータ通信を行っているため、携帯電話機7の通話料がかからないという効果もある。なお、商品の在庫管理だけでなく、商品の発注等を行ってもよい。

【0052】また、本実施の形態では、バーコード（1次元コード）を撮像する場合を例に挙げて説明したが、その他、インタクタコード等の2次元コードを撮像する場合にも適用することもできる。

【0053】さらに、上述した実施の形態では、バーコ

ード画像の輝度信号のレベルがスレッシュホールドを超えたか否かに基づいてバーコード情報を求めていたが、その他の手法を用いてバーコード情報を求めてもよいのは勿論である。

【0054】また、ホームネットワークシステムとして、電灯線を用いたエコーネットの場合を例に挙げて説明したが、その他、無線系、電話系、同軸ケーブルを用いてホームネットワークシステムを適用することができる。すなわち、ホームネットワークシステムとしては、その他、IEEE1394、HAVi、HomePNA（電話線）、デジタル・ウェイ（テレビ同軸ケーブル）、HII配線（同軸ケーブル）、Jini、HomeAPI、HomeP&P、IEEE802.11b（無線LAN）、HomeRF等がある。

【0055】[第2の実施の形態] つぎに、本発明の第2の実施の形態について説明する。なお、第1の実施の形態と同一の部位については第1の実施の形態と同一の符号を付し、重複する部位の詳細な説明は省略する。本実施の形態では、無線又は有線でネットワークに接続可能なネットワークシステムに本発明を適用した場合について説明する。

【0056】本発明の第2の実施の形態に係るネットワークシステムは、図7に示すように、インターネットやその他のネットワークとしてのLAN（Local Area Network）で代表されるネットワーク60と、各国又は各地域の電話会社が構築提供する公衆電話網などで代表される無線通信網70と、ネットワーク60と無線通信網70とを相互に接続するゲートウェイ65と、ウェブサイト情報を提供するWWWサーバ80と、を有している。

【0057】ネットワーク60には、モデム、ルータ、ターミナル・アダプタ（TA：Terminal Adapter）等の接続装置63を介して、WWWサーバ80が接続されている。ネットワーク60では、モデムやルータ等の接続装置63を経由して相互接続されている。このようなネットワーク上のコンピュータ同士は、例えばTCP/IP（Transmission Control Protocol/Internet Protocol）などの所定の通信プロトコルに従って相互アクセスが可能である。従って、ネットワークシステム上には、図示しない無数のサーバ（ホスト端末）やユーザ・コンピュータ（ユーザ端末）、が接続された構成となる。

【0058】無線通信網70には、PDC（Personal Digital Cellular）やPHS（Personal Handyphone System）など各種形式の無線電話網も含まれる。無線通信網70は、携帯端末等の送受信装置に対するデータの送受信機能を有する基地局73を備えている。これによって、携帯電話機7は、無線通信網70を介してネットワーク60にアクセスすることができる。なお、無線通信網70は、携帯端末等の送受信装置に対するデータの送受信機能は勿論、認証機能や位置検出機能等の付与機能

を提供できることが好ましい。また、携帯電話機7は、第1の実施の形態と同様に、図3に示すように構成されている。

【0059】WWWサーバ80は、図8に示すように、入出力ポート81と、データのワークエリアであるRAM82と、所定の制御プログラムが記憶されたROM83と、バーコード情報をURL (Uniform Resource Locator) に変換する変換テーブルを記憶する変換テーブル記憶部84と、アプリケーションプログラム等の各種のソフトウェアを記憶するハードディスクドライブ (HDD) 85と、データの送受信や全体制御を行うCPU86と、を有している。なお、図7において、WWWサーバ80は1つだけ記載されているが、本発明はこれに限定されるものではなく、機能別に分散して複数台で構成してもよい。

【0060】ここで、変換テーブル記憶部84には、図9に示すように構成された変換テーブルが記憶されている。変換テーブルは、バーコードと、当該バーコードに対応するURLと、で構成されている。図9によると、例えばバーコード「123456789」はURL「http://www.aaa.com/」を示し、バーコード「987654321」はURL「http://www.bbb.co.jp/」を示している。

【0061】ユーザは、以上のように構成されたネットワークシステムを用いることによって、例えばポスターやチラシに記載されたバーコードを読み取って、所望のウェブサイトにアクセスすることができる。ここでは、図10に示すスーパーの売り尽くしセールのチラシ90に記載されたバーコード91に基づいて、携帯電話機7がスーパーのウェブサイトにアクセスする場合について説明する。

【0062】最初に、ユーザは、チラシ90に印刷されたバーコード91を携帯電話機7に読み取らせる。このとき、図3に示す携帯電話機7の制御回路46は、図11に示すように、ステップST11からステップST16までの各工程の処理を実行する。

【0063】ステップST11において、制御回路46は、CCDイメージセンサ40を駆動させて、チラシ90に印刷されたバーコード91の画像をCCDイメージセンサ40に読み取らせる。制御回路46は、CCDイメージセンサ40により読み取られたバーコード画像を画像メモリ41に記憶させて、ステップST12に移行する。

【0064】ステップST12において、制御回路46は、画像メモリ41に記憶されているバーコード画像からバーコード情報を生成すべく、画像認識回路42にバーコード画像の認識処理を行わせる。なお、バーコード画像の認識処理は特に限定されるものではないが、第1の実施の形態と同様にすることができる。そして、制御回路46は、バーコード画像からバーコード情報を生成

し、バーコード情報を図示しないメモリに記憶して、ステップST13に移行する。

【0065】ステップST13において、制御回路46は、RF/IF回路32、アンテナ31を介して、無線通信網70に接続し、さらにネットワーク60を介して所定のWWWサーバ80にアクセスして、ステップST14に移行する。このように、携帯電話機7は、バーコード情報を取得すると、予め設定されたWWWサーバ80にアクセスするようになっている。

【0066】ステップST14において、制御回路46は、図示しないメモリに記憶されているバーコード情報を読み出す。そして、バーコード情報を無線通信網70及びネットワーク60を介して、WWWサーバ80に送信して、ステップST15に移行する。

【0067】一方、図8に示すWWWサーバ80のCPU86は、入出力ポート81を介して、ネットワーク60からのバーコード情報を受信したことを検出すると、当該バーコード情報をRAM82に格納する。そして、CPU86は、変換テーブル記憶部84に記憶されている変換テーブルを参照し、送信されたバーコード情報と同一のバーコード情報が変換テーブルに記述されているかを判定する。

【0068】そして、CPU86は、送信されたバーコード情報と同一のバーコード情報が変換テーブルに記述されている場合は、そのバーコード情報に対応するURL情報を読み出し、入出力ポート81を介して、そのURL情報を携帯電話機7に送信する。

【0069】ステップST15において、携帯電話機7の制御回路46は、WWWサーバ80からのURL情報を受信したかを判定し、URL情報を受信するまで待機して、URL情報を受信すると、ステップST16に移行する。なお、制御回路46は、送信されたバーコード情報と同一のバーコード情報がないときは、携帯電話機7に対してURL情報がない旨の通知を行う。

【0070】ステップST16において、制御回路46は、WWWサーバ80から送信されたURL情報を用いて、バーコード91が示すウェブサイトにアクセスする。制御回路46は、アンテナ31を介してウェブサイトに関する情報を受信して、LCD45に、例えば図12に示すように、スーパーの売り尽くしセールのウェブサイト画面100を表示させることができる。

【0071】以上のように、本発明の第2の実施の形態に係るネットワークシステムでは、携帯電話機7はバーコード91をバーコード情報に変換し、WWWサーバ80はバーコード情報をURL情報に変換する。そして、携帯電話機7は、WWWサーバ80によって生成されたURL情報を用いることによって、バーコード91が示すウェブサイトにアクセスすることができる。そして、ユーザは、このウェブサイトから所望の情報を入手することができる。

【0072】したがって、携帯電話機7は、バーコード情報に対応するURL情報が記述された変換テーブルを記憶することなく、容易に所望のウェブサイトにアクセスすることができる。一方、WWWサーバ80が常に最新の変換テーブルを記憶しておけば、携帯電話機7は常にユーザが特別な操作を行うことなく所望のウェブサイトにアクセスすることができる。

【0073】なお、本実施の形態では、ユーザがチラシ90に印刷されたバーコード91について携帯電話機7を用いて読み取る場合を例に挙げて説明したが、その他、例えばポスターに印刷されたバーコードを読み取るような場合であってもよい。さらに、ウェブサイトに表示する情報としては、宣伝や商品情報だけでなく、ある雑誌の何頁目に詳細な記事がある等でもよい。

【0074】また、本実施の形態では、バーコードを撮像する場合を例に挙げて説明したが、第1の実施の形態と同様に、インタクタコード等の2次元コードを撮像する場合にも適用することもできる。

【0075】〔第3の実施の形態〕つぎに、本発明の第3の実施の形態について説明する。なお、上述した実施の形態と同一の部位については同一の符号を付し、その部位の詳細な説明は省略する。本実施の形態では、図7と同様に構成されたネットワークシステムを用いて説明する。

【0076】本実施の形態に係るネットワークシステムは、インターネットやその他のネットワークとしてのLAN (Local Area Network) で代表されるネットワーク60と、各国又は各地域の電話会社が構築 提供する公衆電話網などで代表される無線通信網70と、ネットワーク60と無線通信網70とを相互に接続するゲートウェイ65と、ウェブサイト情報を提供するWWWサーバ80と、を有している。

【0077】以上のように構成されたネットワークシステムを用いることによって、ユーザは、例えばポスターやチラシに記載されたURLを読み取って、所望のウェブサイトにアクセスすることができる。ここでは、図13に示すスーパーの売り尽くしセールのチラシ110に記載されたURLの文字に基づいて、携帯電話機7がスーパーのウェブサイトに直接アクセスする場合について説明する。

【0078】最初に、ユーザは、チラシ110に印刷されたURLの文字 (<http://www.bbb.co.jp/>) を携帯電話機7に読み取らせる。このとき、図3に示す携帯電話機7の制御回路46は、図14に示すように、ステップST21からステップST25までの各工程の処理を実行する。

【0079】ステップST21において、制御回路46は、CCDイメージセンサ40を駆動させて、チラシ90に印刷されたURLの文字画像をCCDイメージセンサ40に読み取らせる。制御回路46は、CCDイメー

ジセンサ40により読み取られたURLの文字画像を画像メモリ41に記憶させて、ステップST22に移行する。

【0080】ステップST22及びステップST23において、制御回路46は、所定のアルゴリズムを用いて文字画像を1字毎に切り出す。そして、1字毎に切り出された文字画像から近傍画像や濃度特徴等の予め定められた文字特徴をアルゴリズムに従ってベクトル形式で抽出して、ステップST24に移行する。

【0081】ステップST24において、制御回路46は、抽出された特徴ベクトルと認識辞書とをマッチングして、候補文字毎に類似度を算出する。候補文字とは、認識辞書に登録されている文字のカテゴリーをいう。ここでは、URLの文字が認識対象となっているので、大文字と小文字のアルファベット及び一部の記号が候補文字となる。なお、一般文書の読み取り装置においては、漢字や記号を含む約4000文字が候補文字となる。そして、制御回路46は、最も高い類似度をもつ候補文字を認識文字として、ステップST25に移行する。

【0082】ステップST25において、制御回路46は、URLの各認識文字を用いてWWWサーバ80にアクセスして、処理を終了する。

【0083】以上のように、本発明の第3の実施の形態に係るネットワークシステムは、携帯電話機7がチラシ110に印刷されたURLを直接認識し、認識した文字に基づいて所望のウェブサイトに直接アクセスする。これにより、ユーザは、アドレス情報を入力することなく、容易に所望のウェブサイトに直接アクセスすることができる。

【0084】なお、第1から第3の実施の形態においては、携帯電話機7は同一の構成となっている。そこで、携帯電話機7は、第1から第3の実施の形態でそれぞれ使用することができるようにモード切り替え機能を有してもよい。

【0085】

【発明の効果】請求項1及び請求項3記載の発明によれば、1次元コード又は2次元コードを撮像してコード画像を生成し、生成されたコード画像に基づいてコード情報を認識し、認識されたコード情報を送信することによって、1次元コードや2次元コードがどのような場所にあっても、コード画像を読み取り、コード画像が示すコード情報を送信することができる。

【0086】請求項2及び請求項4記載の発明によれば、コード情報に対応するアドレス情報を受信し、受信されたアドレス情報を用いてウェブサイトにアクセスすることによって、1次元コードや2次元コードがどのような場所にあっても、所望のウェブサイトに容易にアクセスすることができる。

【0087】請求項5及び請求項7記載の発明によれば、通信端末装置は、コード画像に基づいてコード情報

を認識して送信し、情報管理装置は、通信端末装置から送信されたコード情報を受信して商品の管理状況を表示することによって、ユーザに商品の在庫などを確認させることができる。さらに、例えばバーコードリーダー等の専用の読み取り装置を用いることなく、簡単に商品の管理を行うことができる。

【0088】請求項6及び請求項8記載の発明によれば、サーバが通信端末装置から送信されたコード情報を受信してアドレス情報に変換し、通信端末装置が前記アドレス情報を用いてウェブサイトアクセスすることができる。すなわち、サーバがコード情報をアドレス情報に変換する機能を負担することによって、携帯電話機は特別な処理を行うことなく容易に所望のウェブサイトアクセスすることができる。

【0089】請求項9及び請求項10記載の発明によれば、アドレス文字を撮像して文字画像を生成し、生成された文字画像に基づいてアドレス情報を認識し、認識されたアドレス情報に基づいてウェブサイトアクセスすることによって、直接所望のウェブサイトアクセスすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態に係るホームネットワークシステムの構成を示すブロック図である。

【図2】情報管理装置の構成を示すブロック図である。

【図3】携帯電話機の構成を示すブロック図である。

【図4】携帯電話機の制御回路の処理ルーチンを示すフローチャートである。

【図5】バーコード画像の一例を示す図である。

【図6】情報管理装置のLCDに表示された倉庫の在庫管理状況を示す図である。

【図7】本発明の第2の実施の形態に係るネットワークシステムの概略的な構成を示す図である。

【図8】WWWサーバの構成を示すブロック図である。

【図9】WWWサーバの変換テーブル記憶部に記憶された変換テーブルの構成を示す図である。

【図10】ウェブサイトを示すバーコードが印刷されたチラシの一例を示す図である。

【図11】携帯電話機に備えられた制御回路の処理ルーチンを示すフローチャートである。

【図12】携帯電話機がアクセスしたウェブサイトの画面の一例を示す図である。

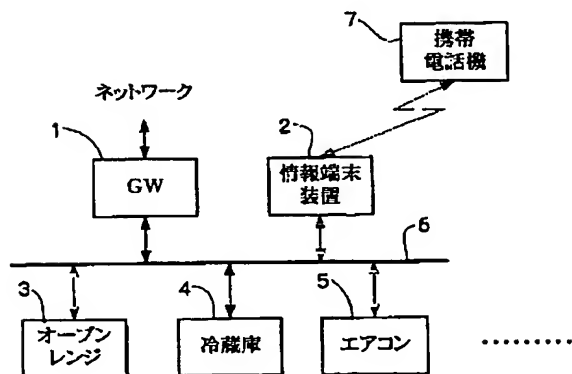
【図13】URLの文字が印刷されたチラシの一例を示す図である。

【図14】本発明の第3の実施の形態に係る携帯電話機の制御回路の処理ルーチンを示すフローチャートである。

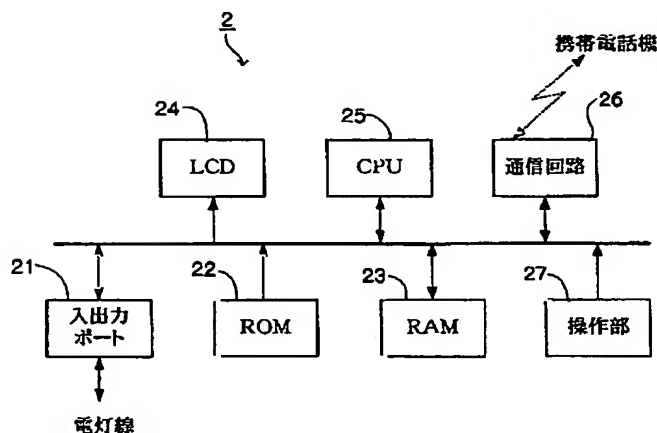
【符号の説明】

- 2 情報管理装置
- 7 携帯電話機
- 46 制御回路
- 60 ネットワーク
- 70 無線通信網
- 80 WWWサーバ

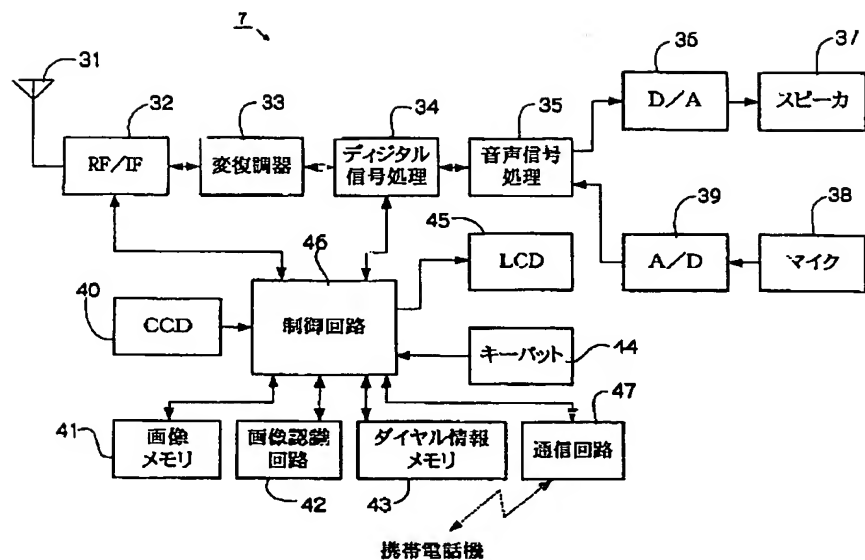
【図1】



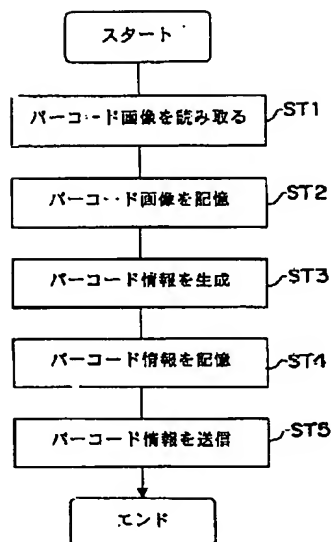
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】



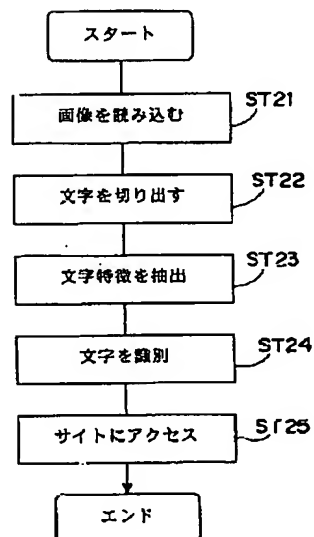
【図6】

50

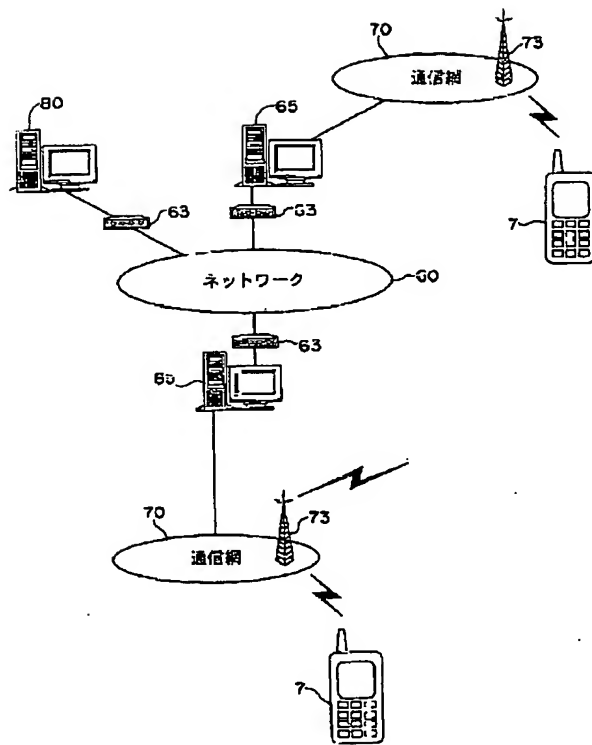
在庫状況

商品	日付	個数
きゅうり	01/03/01	1
	01/03/03	5
レタス	01/03/02	1
.	.	.
.	.	.

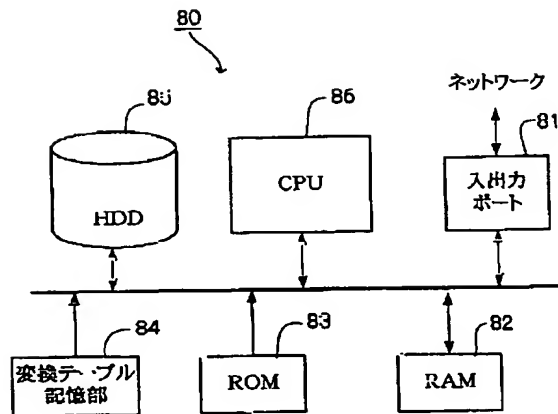
【図14】



【図7】



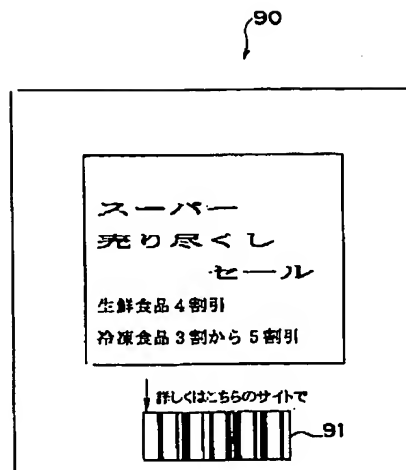
【図8】



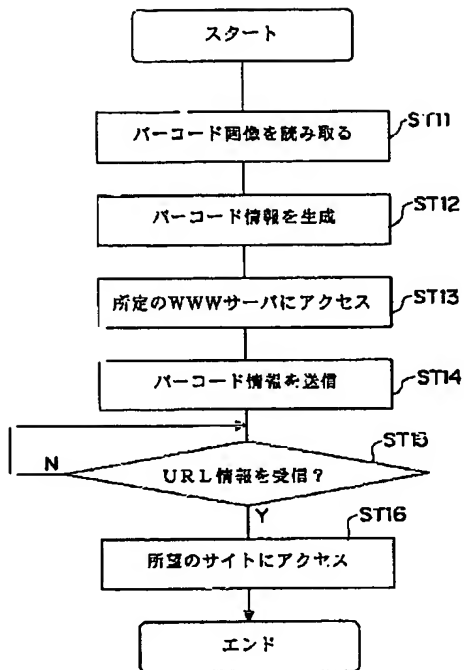
【図9】

バーコード	URL
123456789	http://www.aaa.com/
987654321	http://www.bbb.co.jp/
121212121	http://www.ccc.com/
⋮	⋮
⋮	⋮

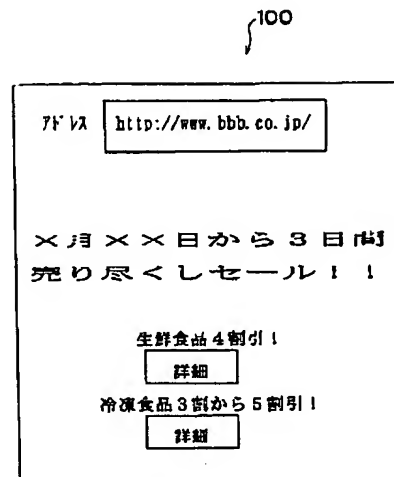
【図10】



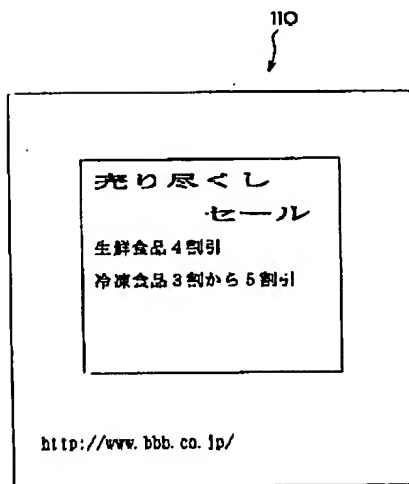
【図11】



【図12】



【図13】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

H04M 1/725

識別記号

FI

H04B 7/26

(参考)

109M

109K

Fターム(参考) 5B072 AA00 BB01 CC24 DD02 DD23
GG07 JJ11 LL19 MM04
5K027 AA11 BB02 CC08 EE11 HH26
KK03
5K067 BB04 BB21 DD52 EE02 EE12
FF02 FF23 GG01 HH13 HH21
HH23
5K101 KK12 LL12 MM06 NN04 NN14
NN18 NN22 TT05 UU16